

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR GEOGRAFI KELAS X
MATERI MITIGASI DAN ADAPTASI BENCANA ALAM**



Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Pada Program Studi Pendidikan Geografi

Diajukan Oleh :
FITRI INDRIANI
A 610110120

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
APRIL, 2015**

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Fitri Indriani

NIM : A 610110120

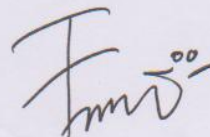
Program Studi : Pendidikan Geografi

Judul Artikel Publikasi : Pengembangan Bahan Ajar Geografi Kelas X
Materi Mitigasi dan Adaptasi Bencana Alam

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa artikel publikasi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti artikel publikasi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 8 April 2015

Yang membuat Pernyataan,



Fitri Indriani

A 610110120

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR GEOGRAFI KELAS X
MATERI MITIGASI DAN ADAPTASI BENCANA ALAM**

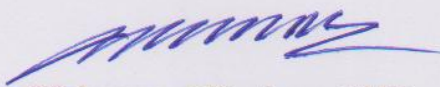
Diajukan Oleh:

Fitri Indriani

A 610110120

Artikel Publikasi ini telah disetujui oleh pembimbing skripsi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta
untuk dipertanggungjawabkan di hadapan tim penguji skripsi.

Surakarta, 08/04 2015


Drs. Muhammad Musiyam, MTP

NIK:574

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR GEOGRAFI KELAS X MATERI MITIGASI DAN ADAPTASI BENCANA ALAM

oleh

Fitri Indriani¹, Muhammad Musiyam²

¹Mahasiswa Pendidikan Geografi FKIP UMS

²Kepala HRD UMS

Fitriindriani100@gmail.com

ABSTRACT

This study has three objectives (1) Determine the desired criteria of teaching material teachers and students on the material mitigation and adaptation to natural disasters; (2) Developing teaching material mitigation and adaptation to natural disasters class X; (3) Determine the effectiveness of the prototype development of teaching material in the teaching of natural disasters mitigation and adaptation class X. Research and Development (R & D) by using a model of Dick and Carrey. The study was conducted at SMA Muhammadiyah 1 Surakarta to retrieve data needs, product trials, and experimental teaching material. The sampling technique classes using cluster random sampling technique. The technique of collecting data through questionnaires and tests. Results of this research is produce teaching material natural disaster mitigation and adaptation in accordance with the needs of students and teachers and has been validated by experts and tested. Results of experimental teaching material mitigation and adaptation to natural disasters shows that effective teaching material used in learning. The result showed that the results of student learning using the teaching material mitigation and adaptation disasters increased by 18% from the prior use of teaching material, while student learning outcomes without the use of teaching material mitigation and adaptation to natural disasters increased by only 8% of its previous value.

Keywords: teaching material, effectiveness, development.

ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tiga tujuan (1) Mengetahui kriteria bahan ajar yang diinginkan guru dan siswa pada materi mitigasi dan adaptasi bencana alam; (2) Mengembangkan bahan ajar mitigasi dan adaptasi bencana alam kelas X; (3) Mengetahui efektivitas pengembangan bahan ajar prototipe dalam pembelajaran mitigasi dan adaptasi bencana alam kelas X. Penelitian Research and Development (R&D) dengan menggunakan model *Dick and Carrey*. Penelitian dilakukan di SMA Muhammadiyah 1 Surakarta untuk mengambil data kebutuhan, uji coba produk, dan eksperimen bahan ajar. Teknik pengambilan sampel kelas menggunakan teknik *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data melalui angket dan tes. Hasil penelitian ini yaitu menghasilkan produk berupa bahan ajar mitigasi dan adaptasi bencana alam sesuai dengan kebutuhan siswa dan guru dan telah divalidasi oleh ahli serta diuji coba. Hasil eksperimen bahan ajar mitigasi dan adaptasi bencana alam menunjukkan bahwa bahan ajar efektif digunakan dalam pembelajaran. Hasilnya menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan bahan ajar mitigasi dan adaptasi bencana meningkat 18% dari sebelum menggunakan bahan ajar, sedangkan hasil belajar siswa tanpa menggunakan bahan ajar mitigasi dan adaptasi bencana alam hanya meningkat 8% dari nilai sebelumnya.

Kata kunci: Bahan ajar, efektivitas, pengembangan.

Pendahuluan

Guru yang ideal adalah mereka yang mempersiapkan perangkat mengajar dan mempersiapkan bahan ajar secara efektif (Imas & Berlin, 2014). Bahan ajar yang dipakai oleh guru berupa buku teks berkaitan erat dengan kurikulum. Buku teks yang dipakai sebagai bahan ajar memuat materi yang ditujukan untuk mencapai KD (Kompetensi Dasar) yang telah ditentukan dalam kurikulum. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum baru yang digunakan untuk mencapai

tujuan pendidikan Nasional. Dalam kurikulum 2013 pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran adalah pendekatan *scientific*. Pendekatan *scientific* dilakukan melalui lima tahap yaitu mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan membuat jejaring. Buku teks yang dipakai guru dalam pembelajaran seringkali tidak sesuai dengan kurikulum yang digunakan. Buku teks yang digunakan belum menunjukkan adanya pendekatan *scientific*. Buku teks yang selama ini dipakai oleh guru dalam pembelajaran sangat minim pengetahuan, salah satu contoh dalam satu sub tema materi yang disajikan hanya sekitar 5 sampai 10 halaman saja.

Kompetensi guru geografi yang rendah merupakan salah satu sebab dari kesalahan dalam pembelajaran geografi. Menurut Edi Purwanto (2010), hasil pengamatan guru geografi melalui *pre teaching* calon guru dan guru, kelemahan mereka adalah pada penguasaan bahan ajar. Guru hanya mengajarkan sesuatu yang hanya terdapat dalam buku ajar, tanpa mengetahui kesalahan - kesalahan dalam buku ajar yang mereka pakai. Hal tersebut disebabkan karena rendahnya minat baca guru sehingga minim pengetahuan.

Pembelajaran di sekolah matapelajaran geografi kelas X (sepuluh) mempelajari materi tentang mitigasi dan adaptasi bencana alam. Materi mitigasi dan adaptasi bencana alam merupakan salah satu materi yang diajarkan guna mencapai kompetensi 3.7 yaitu menganalisis mitigasi dan adaptasi bencana alam dengan kajian geografi. Untuk mencapai KD (Kompetensi Dasar) tersebut maka dalam buku ajar harus mengulas tentang bencana alam serta mitigasinya serta memasukan kajian geografi dalam menganalisisnya. Bahan ajar yang digunakan untuk mencapai KD (Kompetensi Dasar) tersebut dirasa kurang

komplek dan pas dalam menganalisis mitigasi dan adaptasi bencana dengan kajian geografi, dalam bahan ajar belum adanya data-data yang dapat menjelaskan tentang kejadian kejadian bencana, minimnya gambar, minimnya peta sehingga perlu adanya pengembangan bahan ajar.

Ravinesh Rohit Prasad (2013) yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Perubahan Iklim Model *Ministry of Education* Fiji untuk Sekolah Menengah Atas di Fiji” penelitian ini mengembangkan bahan ajar tentang perubahan iklim yang digunakan di sekolah-sekolah menengah atas di fiji, sebelum mengembangkan bahan ajar peneliti melakukan identifikasi kesalahan bahan ajar tentang perubahan iklim. Metode yang digunakan dalam penelitian pengembangan oleh peneliti adalah model pengembangan brog and gall (1983). Penelitian yang relevan, menunjukkan adanya kesamaan yaitu mengembangkan bahan ajar geografi, membuat bahan ajar yang layak untuk digunakan dalam pembelajaran dengan adanya ahli untuk menvalidasi bahan ajar, sebelum pengembangan bahan ajar peneliti juga melakukan identifikasi kesalahan bahan ajar mitigasi dan adaptasi bencana alam.

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) mengetahui kriterianya bahan ajar yang diinginkan oleh siswa dan guru dalam pembelajaran pada materi mitigasi dan adaptasi bencana alam, (2) mengemangkan bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran pada materi mitigasi dan adaptasi bencana alam, (3) Mengetahui efektivitas bahan ajar prototipe dalam pembelajaran materi mitigasi dan adaptasi bencana alam.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan atau sering disebut *Research and development* (R & D). Pengembangan bahan ajar mitigasi dan adaptasi bencana mengacu pada desain pembelajaran sistematis pengembangan Dick and Carey. Sebelum mengembangkan bahan ajar peneliti melakukan analisis kebutuhan bahan ajar terhadap siswa dan guru untuk mengetahui kriteria bahan ajar yang akan dikembangkan. Bahan ajar yang telah dikembangkan dilakukan uji validitas dan kelayakan. Uji validitas dan kelayakan bahan dilakukan oleh ahli isi atau materi dan ahli desain bahan ajar dan pembelajaran.

Uji coba prototipe bahan ajar dilakukan secara perorangan dan uji coba lapangan. Uji coba perorangan dilakukan dengan mengujikan kepada guru matapelajaran geografi, dan uji coba lapangan dilakukan dengan mengujikan kepada siswa kelas X (sepuluh) IPS 2. Eksperimen bahan ajar dilakukan untuk menguji efektivitas bahan ajar dalam pembelajaran pada materi mitigasi dan adaptasi bencana alam. Model eksperimen yang digunakan adalah pretest-posttest control group desain.

Teknik analisis data menggunakan analisis kuantitatif deskriptif, kualitatif dan kuantitatif. teknik analisis kuantitatif deskriptif dan kualitatif digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dari angket. Analisis kuantitatif digunakan untuk menganalisis data hasil eksperimen bahan ajar yang dikembangkan.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Kriteria bahan ajar yang diinginkan guru dan siswa adalah bahan ajar berupa materi mitigasi dan adaptasi bencana alam yang disajikan sesuai pendekatan scientific, setiap bencana disajikan secara terpisah dan memuat cara mitigasinya dengan dilengkapi gambar-gambar pendukung dan peta kerawanan bencana. Dengan bahasa yang sesuai dengan kaidah, mudah dipahami dan sesuai dengan tingkatan umur pembaca. Kriteria penyajian bahan ajar yang diinginkan siswa dan guru yaitu bahan ajar disajikan secara menarik dengan memuat info penting tentang bencana alam, bahan ajar memuat banyak gambar, setiap selesai pembahasan diikuti dengan kuis. Pada bagian akhir bahan ajar terdapat glosarium dan evaluasi berupa pilihan ganda dan essay. Judul buku yang diinginkan adalah “Mitigasi dan Adaptasi Bencana Alam”. Kriteria grafika bahan ajar yang diinginkan siswa dan guru yaitu bahan ajar dibuat dengan full color, cover dalam bahan ajar terdapat gambar dan tulisan dan dibuat full color. Bahan ajar dibuat lebih dari 30 halaman, ukuran kertas A4 dan desain buku portrait dengan tulisan yang disesuaikan dengan kreasi penulis.

Data hasil eksperimen bahan ajar mitigasi dan adaptasi bencana alam yaitu berupa hasil belajar siswa setelah dilakukan pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil belajar tersebut diuji menggunakan analisis statistik yang meliputi uji keseimbangan, uji homogenitas dan uji normalitas, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Hasil uji statistik data eksperimen bahan ajar mitigasi dan adaptasi bencana alam sebagai berikut: (1) Hasil penghitungan uji keseimbangan adalah nilai t_{hitung} adalah 1,117471032 dan t_{tabel} dengan taraf

signifikan 5% yaitu 2,000. Jadi ($t_{hitung} < t_{tabel}$) maka H_0 diterima. (2) Hasil penghitungan uji normalitas pada kelompok eksperimen yaitu $L_{obs} = 0,1030$ dan $L_{tabel} = 0,1498$. Jadi ($L_{obs} < L_{tabel}$). Maka H_0 diterima sehingga data dalam keadaan normal. Pada kelompok kontrol $L_{obs} = 0,1116$ dan $L_{tabel} = 0,1542$. Jadi ($L_{obs} < L_{tabel}$) sehingga H_0 diterima, maka data dalam keadaan normal. Uji homogenitas digunakan untuk melihat apakah populasi dari kedua kelas saling berhubungan (homogen) atau tidak. Dari hasil uji homogenitas diperoleh $\chi^2_{obs} = 3,811$ dan $\chi^2_{tabel} = 3,841$. Maka $\chi^2_{obs} < \chi^2_{tabel}$. Jadi H_0 diterima, maka populasi dalam keadaan homogen. Hasil uji hipotesis dengan taraf signifikan 5% diperoleh nilai $t_{hitung} = 20,5278$ dan $t_{tabel} = 2,000$. Jadi ($t_{hitung} > t_{tabel}$) maka H_0 ditolak, yang artinya terdapat perbedaan hasil belajar siswa menggunakan bahan ajar mitigasi bencana alam dengan yang tidak menggunakan bahan ajar mitigasi dan adaptasi bencana alam.

Tabel 1.1 Nilai Rata-rata hasil belajar siswa

Rata-rata Nilai Hasil Belajar				
Hasil Test	Kelas kontrol	prosentase	Kelas eksperimen	prosentase
Preetest	65,15	46%	61,65	41%
Posttest	75,81	54%	88,97	59%

Sumber: Data Primer

Hasil pengembangan bahan ajar mitigasi dan adaptasi bencana alam oleh ahli materi dan ahli bahan ajar dan desai pembelajaran yaitu materi yang ada dalam bahan ajar telah seluruhnya valid dengan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) yang ingin dicapai, latihan soal, gambar dan referensi telah sesuai. Artinya menurut ahli bahan ajar, bahan ajar yang dikembangkan oleh peneliti sudah dapat dipakai untuk pembelajaran. Ahli bahan ajar dan pembelajaran memberikan penilaian kelayakan dan kevalidan bahan ajar mulai dari komponen kelayakan isi, kebahasaan, dan penyajian, semua komponen tersebut telah valid. Artinya menurut ahli bahan ajar dan desain pembelajaran, bahan ajar yang dikembangkan sudah layak untuk dipakai dalam pembelajaran. Hasil uji coba produk pada guru dan siswa menyatakan bahwa hasil pengembangan bahan ajar mitigasi dan adaptasi bencana alam secara keseluruhan masuk dalam kriteria sesuai. Hasil eksperimen bahan ajar mitigasi dan adaptasi bencana alam adalah bahan ajar efektif digunakan dalam pembelajaran karena hasil belajar siswa dengan menggunakan bahan ajar mitigasi dan adaptasi bencana meningkat 18% dari sebelum menggunakan bahan ajar, sedangkan hasil belajar siswa tanpa menggunakan bahan ajar mitigasi dan adaptasi bencana alam hanya meningkat 8% dari nilai sebelumnya.

Simpulan

Hasil analisis kebutuhan guru dan siswa dapat digunakan untuk mengembangkan produk berupa bahan ajar mitigasi dan adaptasi bencana alam. Dengan melakukan analisis kebutuhan maka akan diketahui kriteria bahan ajar yang akan dikembangkan oleh peneliti sesuai dengan permintaan guru dan siswa.

Hasil pengembangan bahan ajar yang dinilai oleh ahli, guru dan siswa menunjukkan bahwa bahan ajar mitigasi dan adaptasi bencana alam telah layak untuk dipakai dalam pembelajaran. Hasil pengembangan bahan ajar mitigasi dan adaptasi bencana alam efektif dan dapat meningkatkan pengetahuan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.

Daftar Pustaka

- Edi Purwanto. 2010. *Problematika Pembelajaran Geografi*. Malang:Kementrian Pendidikan Nasional Universitas Negeri Malang.
- Imas Kurniasih dan Berlin Sari. 2014. *Panduan Membuat Bahan Ajar Buku Teks Pelajaran Sesuai Dengan Kurikulum 2013*. Surabaya:Kata Pena.
- Ravinesh Rohit Prasad. (2013). *“Pengembangan Bahan Ajar Perubahan Iklim Model Ministry of Education Fiji untuk Sekolah Menengah Atas di Fiji”*. Tesis. Malang: Universitas Negeri Malang.